

(11)Publication number : 08-299585

(43)Date of publication of application : 19.11.1996

(51)Int.Cl.

A63F 7/24  
A63F 7/30

(21)Application number : 07-108499

(71)Applicant : NAMCO LTD

(22)Date of filing : 02.05.1995

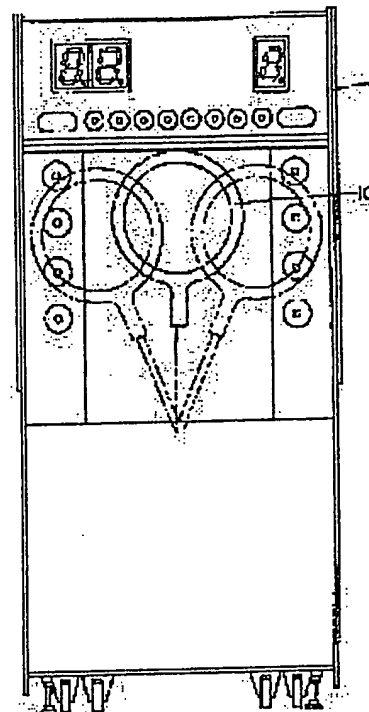
(72)Inventor : HIROSE TAKESHI  
IKEDA ICHIRO  
OGATA MITSURU  
KOUSAKA SHIGEKO

## (54) GAME DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a game device with which various playing methods can be easily provided by using a new target.

CONSTITUTION: This device is provided with four rings 10 which are parallelly arranged forward and backward in the direction of ball hitting and openings directed toward the hitting direction, target driving devices to be reciprocally moved respectively independently for the rings 10, and hit detecting means respectively provided at the rings 10 for detecting the passage of a ball through the opening of the each ring 10 as a hit.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 3 F 7/24  
7/30A 6 3 F 7/24  
7/30

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平7-108499

(22) 出願日

平成7年(1995)5月2日

(71) 出願人

000134855

株式会社ナムコ

東京都大田区多摩川2丁目8番5号

(72) 発明者

広瀬 豪

東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

(72) 発明者

池田 一郎

東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

(72) 発明者

緒方 満

東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

(74) 代理人

弁理士 伊藤 武久 (外1名)

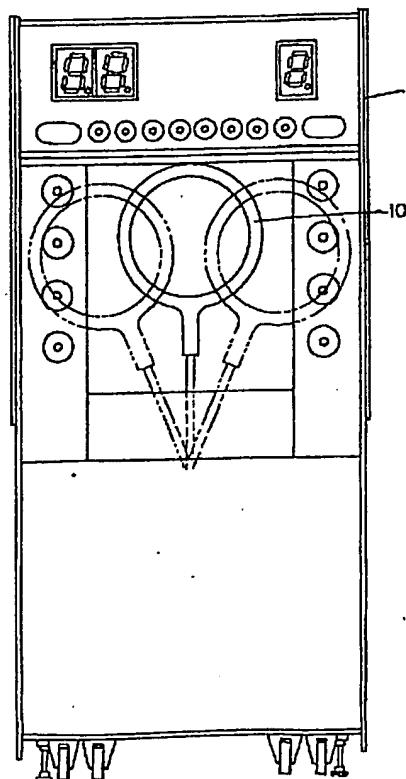
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊戯装置

(57) 【要約】

【目的】 新規な標的を用いることにてあつて種々の遊び方が容易に得られる遊戯装置を提供する。

【構成】 ボールを飛ばす方向に前後して並列配置され、かつ開口が飛ばし方向に向けられた4個のリングと、該リング毎に独立して往復移動する標的駆動装置と、各リングに設けられ、リングの開口を前記ボールが通過したことにより命中として検知する命中検知手段とを備えている。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 投げる、打つ、発射する等により標的を狙って物体を飛ばし、物体が標的に命中したかを競うようにした遊戯装置において、

前記物体を飛ばす方向に前後して並列配置され、かつ開口が飛ばし方向に向けられた複数個の前記標的としての標的輪郭体と、該標的輪郭体毎に独立して移動する標的駆動装置と、各標的輪郭体に設けられ、標的輪郭体の開口を前記物体が通過したことにより命中として検知する命中検知手段とを具備することを特徴とする遊戯装置。

【請求項2】 請求項1に記載の遊戯装置において、前記標的輪郭体を支持する支持部材を設け、前記標的駆動装置が該支持部材を介して前記標的輪郭体を揺動することを特徴とする遊戯装置。

【請求項3】 請求項1または2に記載の遊戯装置において、前記複数の標的輪郭体はその移動軌跡中の少なくとも1か所にて全標的輪郭体の開口が重なり合う位置が生じるように配置されていることを特徴とする遊戯装置。

【請求項4】 請求項1ないし3の1つに記載の遊戯装置において、前記標的駆動装置が前記標的輪郭体毎に設けられた駆動ユニットからなることを特徴とする遊戯装置。

【請求項5】 請求項1ないし4の1つに記載の遊戯装置において、前記命中検知手段の物体検知センサが1つの前記標的輪郭体に対して物体を飛ばす方向に前後して配設されていることを特徴とする遊戯装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、投げる、打つ、発射する等により標的を狙って物体を飛ばし、物体が標的に命中したかを競うようにした遊戯装置に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】 従来、例えば遊戯者がボール等の物体を標的を狙って投げ、標的にボールが命中すれば得点となったり、また標的が景品となってその景品を貰えるようにした遊戯装置は知られている。そして、この種の遊戯装置において標的を移動させることも公知であり、その多く場合は標的をコンベア等によって周回させている。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記した従来の遊戯装置では標的の動きが単純であるため、狙い時の標的の位置が容易に推定できてしまう。このため、標的命中の難易度をつけるためには標的までの距離を長く取ったり、標的の大きさを変えたりしなければならなかった。

【0004】 本発明は、上記した従来の事情に鑑み、新規な標的を用いることによって標的命中の難易度を任意に設定でき、遊び方の設定も選択することができる遊戯装置を提供することを目的としている。

##### 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するために、投げる、打つ、発射する等により標的を狙って物体を飛ばし、物体が標的に命中したかを競うようにした遊戯装置において、前記物体を飛ばす方向に並列され、かつ開口が飛ばし方向に向けられて配置された複数の標的輪郭体と、該標的輪郭体毎に独立して移動する標的駆動装置と、各標的輪郭体に設けられ、標的輪郭体の開口を前記物体が通過したことにより命中として検知する命中検知手段とを具備することを特徴としている。

【0006】 さらに、本発明は前記標的輪郭体を支持する支持部材を設け、前記標的駆動装置が該支持部材を介して前記標的輪郭体を揺動すると、効果的である。さらにまた、本発明は前記複数の標的輪郭体はその移動軌跡中の少なくとも1か所にて全標的輪郭体の開口が重なり合う位置が生じるように配置されていると、効果的である。

【0007】 さらにまた、本発明は前記標的駆動装置が前記標的輪郭体毎に設けられた駆動ユニットからなり、効果的である。さらにまた、本発明は前記命中検知手段の物体検知センサが1つの前記標的輪郭体に対して物体を飛ばす方向に前後して配設されていると、効果的である。

##### 【0008】

【実施例】 以下、本発明の実施例に添付図面に従って説明する。図1及び図2は、本発明に係る遊戯装置の一実施例を示す正面図及び断面図である。

【0009】 図1及び図2において、符号1は遊戯装置本体であり、本実施例では4個の標的である標的輪郭体としてのリング10が設けられている。この遊戯装置は、遊戯者が遊戯装置本体1手前側のプレイ位置2からリング10を狙って物体としてのボール3を投げ、ボール3がリング10を通過すれば得点となり、所定時間内の獲得した得点数を競うゲームである。従って、リング10はプレイ位置2から離れた遊戯装置本体1の奥側に配置されている。なお、4個のリング10は個々を区別して説明する場合に限り、手前側より順次10a、10b、10c、10dの符号を付して説明する。

【0010】 本実施例の4個のリング10は、ほぼ真円で同じ大きさに形成され、ボール3の投げる方向、すなわち遊戯装置本体1の奥行方向に沿って並列され、かつリング円が正面である遊戯者に向くように配置されている。このリング10は、図1乃至図3に示すように、支持部材としての支持棒11の一端が固定または一体的に設けられており、支持棒11の他端は図3及び図4に示すように、後述する標的駆動装置20の機枠に回転自在に装着された支軸12に固定されている。

【0011】 リング10は、標的駆動装置20の駆動により上記支軸12を中心とする揺動によって移動される。本実施例の標的駆動装置20は、図5に示すよう

に、各リング10a, 10b, 10c, 10dを独立して駆動する4台の駆動ユニットU1, U2, U3, U4からなり、各駆動ユニットUの構成は同一であるので、その1台について説明する。

【0012】駆動ユニットUは、図4及び図5に示すように、駆動モータ21と、該駆動モータ21のモータ軸に固定されたギヤ22に噛み合う大径ギヤ23とを有している。そして、大径ギヤ23が上記リング10の支持棒11と連結アーム24によって連結され、連結アーム24の両連結点は互いに回転自在に装着されている。この駆動ユニットUは、クランク機構を利用したものであって、クランクアームに相当する大径ギヤ23が回転することにより、連結アーム24を介してリング10が支軸12を中心として揺動される。なお、本実施例では4台の駆動ユニットU1, U2, U3, U4を取り付けたとき、各支軸12の軸線が一致され、また各支持棒11の長さが同一に設定している。このため、各リング10a, 10b, 10c, 10dはすべて最上位置にあるとき、プレイ位置2から見てリング部が重なり合っている。すなわち、リング10の開口が一致されている。

【0013】リング10には、遊戯者が投げたボール3がリング内を通過したことを検知する命中検知手段としてセンサ30が設けられており、センサ30は図6に示すように、リング10の内周面であって図の左側に設けられた4個の発光部31と、その反対側である右側に設けられた4個の受光部32とを有している。これら発光部31と受光部32はそれぞれ同じ高さレベルに配置したものが互いに対をなし、リング10内にボール3を検知できないデッドゾーンが生じないように適宜位置に配置されている。従って、ボール3がリング10内を通過すると、何れかの受光部32に受光される光を遮ることによってその通過を検知できる。なお、発光部31と受光部32の設置個数はボール3やリング10の大きさが変われば、それに応じて増減させればよい。

【0014】また、図7は命中検知手段としてのセンサ30の別の実施例を示す説明図で、本例のセンサ30はリング10の内周面に設けられた1個の発光部31と、この発光部31の光を受光する複数の受光部32とから構成され、受光部32はリング10内にボール3を検知できないデッドゾーンが生じないように適宜位置に配置されている。そして、ボール3がリング10を通過すると、何れかの受光部32に受光される光を遮ることによってその通過を検知できる。

【0015】かく構成の遊戯装置は、ゲームが開始されるとき、各駆動ユニットU1, U2, U3, U4が始動して各リング10a, 10b, 10c, 10dが揺動を開始する。そして、遊戯者がボール3をリング10を狙って投げ、ボール3がリング10を通過するとセンサ30の信号により得点1となる。従って、ボール3がリング10を通過したとき、そのボール3が4個のリング1

0を通過することもあり、このときには得点が4になる。このように、本例の遊戯装置は一定時間内の得点を競うので、高得点を得るには数多くのボール3を正確に投げることが要求される。

【0016】ところで、上記遊戯装置は各リング10の最上位置をホームポジションとし、少なくともゲーム開始時点ではホームポジションから始動させることが不公平感がなく好ましいものである。そこで、駆動ユニットUには図5に示すように、大径ギヤ23のホイール面に設けられた突起25と、該突起25を検知するフォトインタラプタ26とを有し、フォトインタラプタ26が突起25を検知したとき、リング10が最上位置に達するように設定されている。この構成により、ゲームはすべてのリング10をフォトインタラプタ26が突起25を検知したホームポジションで一旦停止させた後、開始させることができる。

【0017】このようにして、ゲーム開始時に各リング10がホームポジションから始動させたとき、4個のリング10が同じ方向に同じ速度で動くとき、4個のリング10を設けた意味がなくなる。そこで、駆動モータ21として起動、停止、正逆転及び変速が容易であるステッピングモータを用いることにより、4個のリング10の動きを任意に制御することができる。このため、ホームポジションから始動させたリング10の動きをバラバラにでき、遊戯者はボールを投げるタイミングを計ったりするゲーム要素も加わるため、ゲーム性が高められる。

【0018】図8は、リング10をホームポジションに移動する別の実施例を示す説明図で、本例では各リング10の支持棒11に揺動する両方向に引っ張り力を付勢するバネ33を設けている。このように構成すれば、駆動モータ21を停止することで、バネ33の作用によりリング10をホームポジションで停止することができる。

【0019】また、駆動モータ21は制御装置（図示せず）によって駆動が制御されるステッピングモータを用いると、リング10の動きを任意に制御することができる。そこで、リング10を音楽に合わせて動かしたり止めたりすれば、見る者にあたかもリング10が踊っているような視覚的効果を与えることができる。さらに、リング10には図3及び図6に示すように、その表面である遊戯者に対向する面に適当数のLED13を設け、該LED13をリング10の揺動に合わせて点滅したり、ボール3がリング10を通過したとき、そのリング10のLED13を点灯させたりすれば、遊戯者にゲームへの興味をよりそわせることができる。また、ボール3がリング10を通過したとき、LED13を点灯とともに図2に示すスピーカ5から効果音を流せば、視覚的効果を向上させるとともに、聴覚的面白さも得られる。

【0020】図9は、本発明の別の実施例を示す説明図であって、本例では各リング10が2枚のリング板1

5, 16からなり、そのリング板15, 16のそれぞれにセンサ30を設けている。

【0021】かく構成すれば、ボール3がリング板15, 16の順に検知されたときのみ、得点を与えるような制御が可能となり、このように制御すればボール3が他のリングや壁から跳ね返ってリング10を通過しても得点されず、ゲームの正確性が高められる。また、リング板15, 16のそれぞれにセンサ30を設ければ、ボール速度も検出することができ、得点したボールの速度を表示板や音声で知らせることも可能となる。なお、1つのリング10に対し、ボール3が通過する方向に、2つのセンサ30を配置しても上記実施例と同様な効果が得られる。

【0022】図10は、本発明のさらに別の実施例を示す説明図であって、本例ではリング10を設けた位置における遊戯装置本体1がゲーム板面6と左右側板7, 8とで構成され、ゲーム板面6と左右側板7, 8のそれぞれに標的駆動装置20によって揺動されるリング10を設けている。このとき、各リング10が中央に位置したとき、リング10の開口が重なり合うように配置されている。

【0023】なお、本実施例では遊戯装置本体1に天井板を設けて該天井板側に標的駆動装置20によって揺動されるリング10を設けても良いし、また左右側板7, 8は例えば逆ハの字の傾斜板に形成させたものにも適用できる。

【0024】以上、本発明の好ましい実施例について説明したが、本発明は上記実施例に限定されず、各種改変できるものである。例えば、上記実施例では標的輪郭体を円形のリングとしたが、標的輪郭体は円形に限らず、三角や四角等の適宜な輪郭体にしても良く、また複数の標的輪郭体が円形、三角、四角のように別々の形状にすることもできる。

【0025】また、上記実施例ではボールを遊戯者が投げているが、ボールは蹴ったり、バット等を用いて打つたように構成しても良いし、ボールを順次飛ばすボール発射器を用いるようにしても良い。しかも、遊戯装置は玩具として構成することで、特に上記ボール発射器を用いた構成にすれば、玩具への作り変えが容易にできる。

【0026】なお、上記実施例の遊戯装置は所定時間内にできるだけ多くのボールを投げてリングを通過する数を競うゲームとしたが、遊戯装置はボールの数を数個に限定し、ボールの数の範囲内で高得点を狙う、すなわち1つのボールで多くのリングを通過させられるかを競うゲームにすることもできる。

【0027】

【発明の効果】請求項1の構成によれば、物体を飛ばす方向に前後して並列配置され、かつ開口が飛ばし方向に向けられた複数個の標的としての標的輪郭体と、該標的

輪郭体毎に独立して移動する標的駆動装置と、各標的輪郭体に設けられ、標的輪郭体の開口を物体が通過したことにより命中として検知する命中検知手段とを具備するので、移動する複数個の標的輪郭体に物体を通過させるという新規なゲームを提供することができる。

【0028】請求項2の構成によれば、標的輪郭体を支持する支持部材を設け、標的駆動装置が該支持部材を介して標的輪郭体を揺動するので、コンパクトな標的駆動装置で、標的輪郭体に大きなアクションを与えられる。

【0029】請求項3の構成によれば、複数の標的輪郭体とその移動軌跡中の少なくとも1か所にて全標的輪郭体の開口が重なり合う位置が生じるように配置されているので、1個の物体の通過で高得点等が可能となり、ゲーム性が高められる。

【0030】請求項4の構成によれば、標的駆動装置が標的輪郭体毎に設けられた駆動ユニットからなるので、駆動ユニット毎に保守点検ができ、1つの駆動ユニットが破損してもそのユニットだけを交換すればよいので便利である。

【0031】請求項5の構成によれば、命中検知手段の物体検知センサが1つの前記標的輪郭体に対して物体を飛ばす方向に前後して配設されているので、物体が跳ね返って輪郭体を通過しても得点されず、ゲームの正確性が高められる。しかも、輪郭体を通過する物体も速さも検出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る遊戯装置の一実施例を示す正面図である。

【図2】図1の実施例の断面図である。

【図3】リング及び標的駆動装置の一例を示す説明図である。

【図4】その標的駆動装置の駆動ユニットの詳細図である。

【図5】標的駆動装置の全体を示す平面図である。

【図6】命中検知手段の一例を示す説明図である。

【図7】命中検知手段の別の例を示す説明図である。

【図8】リングをホームポジションに支持する機構の一例を示す説明図である。

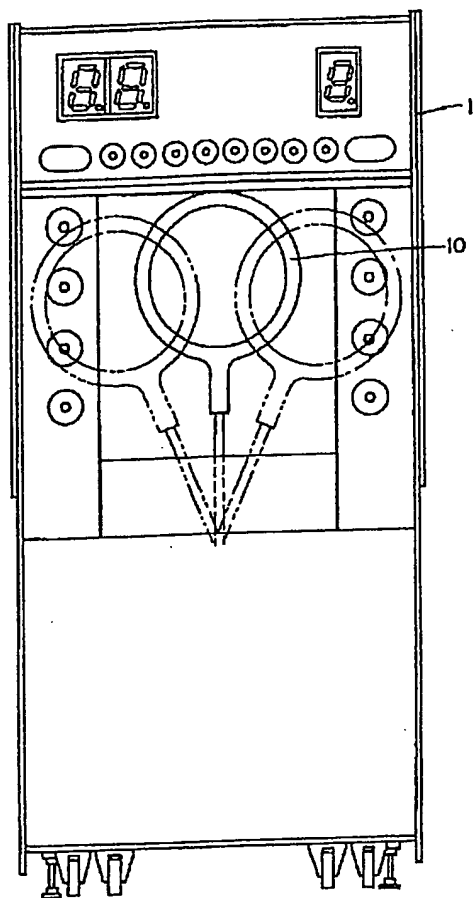
【図9】命中検知手段のさらに別の実施例を示す説明図である。

【図10】本発明に係る遊戯装置の別の実施例を示す説明図である。

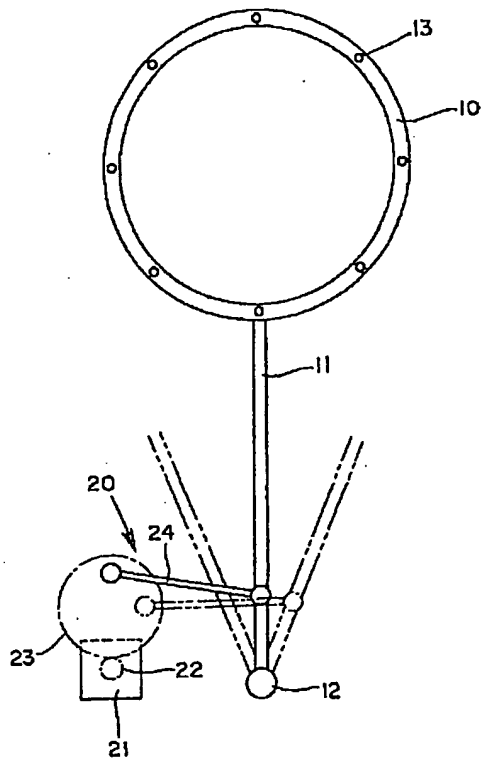
【符号の説明】

- 1 遊戯装置本体
- 10 リング
- 11 支持棒
- 12 支軸
- 15, 16 リング板
- 20 標的駆動装置
- 30 センサ

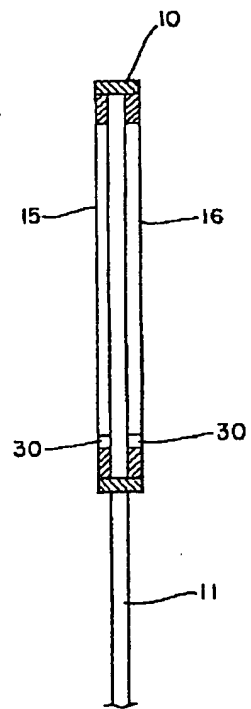
【図1】



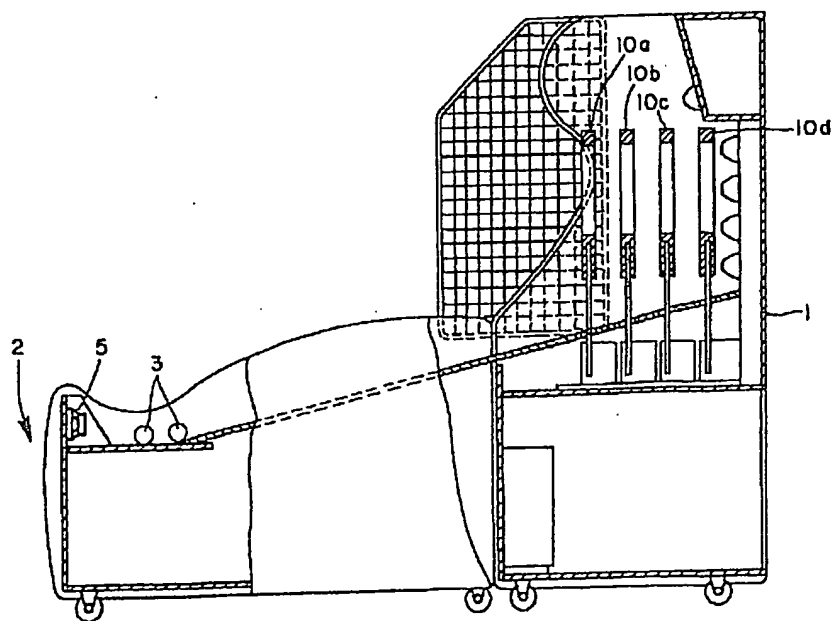
【図3】



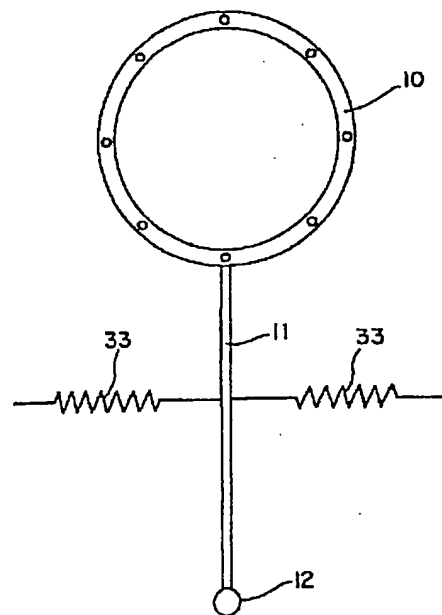
【図9】



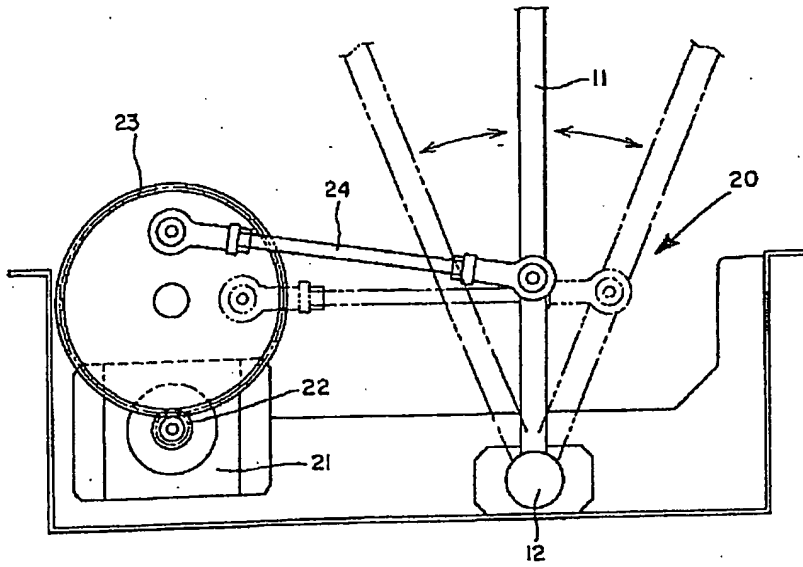
【図2】



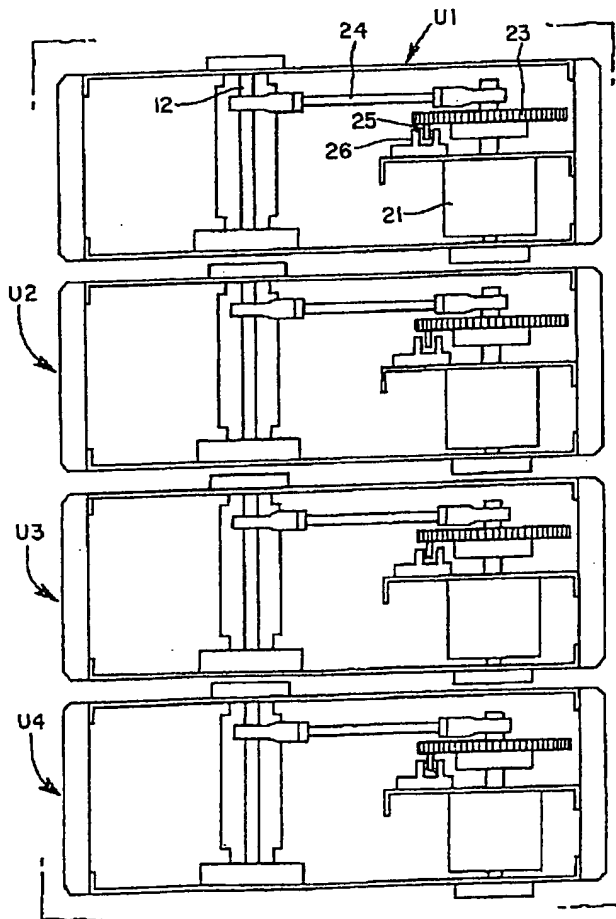
【図8】



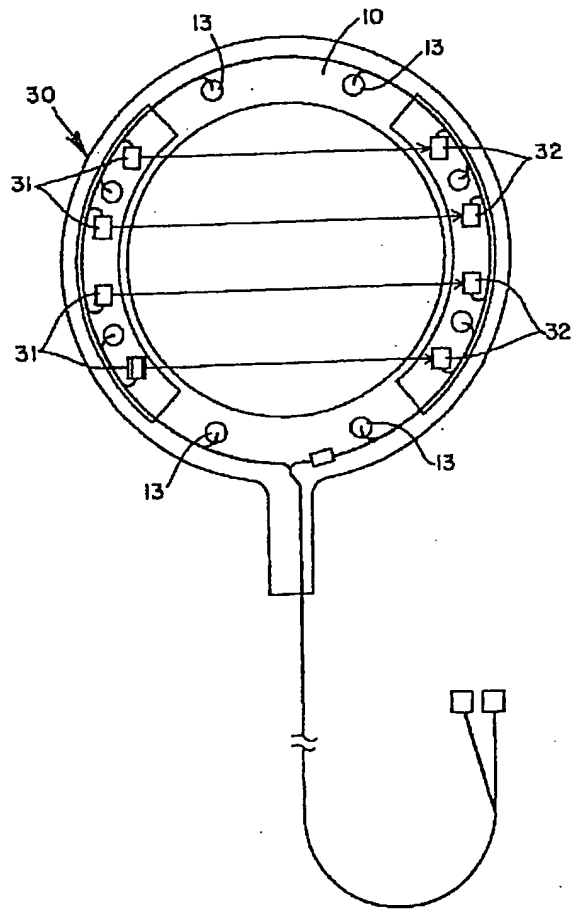
【図4】



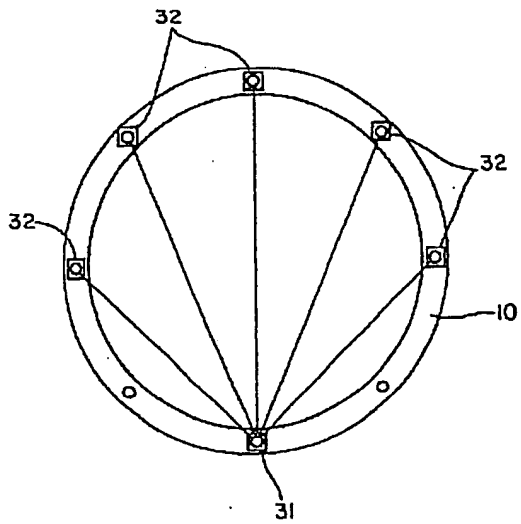
【図5】



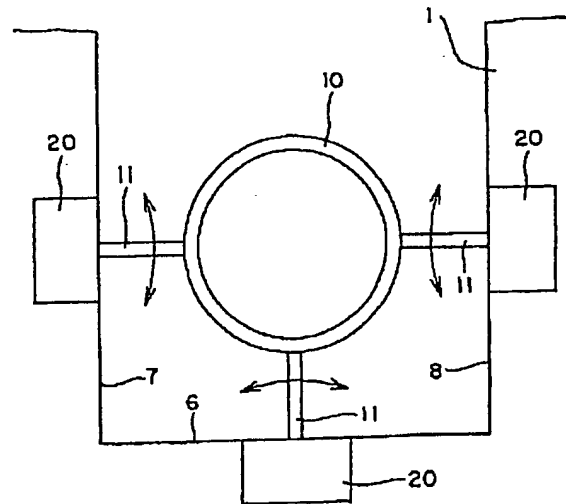
【図6】



【図7】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 高坂 薫子  
東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内